

51

10/801,616

Int. Cl. 2:

B 65 B 1/00

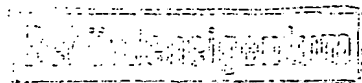
19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DE 29 06 314 A 1

11

# Offenlegungsschrift 29 06 314

21

Aktenzeichen:

P 29 06 314.7

22

Anmeldetag:

19. 2. 79

43

Offenlegungstag:

23. 8. 79

30

Unionspriorität:

32 33 31

21. 2. 78 Schweiz 1851-78

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulverigen Substanzen

71

Anmelder:

CIBA-GEIGY AG, Basel (Schweiz)

74

Vertreter:

Berg, W.J., Dipl.-Chem. Dr.rer. nat.; Stapf, O., Dipl.-Ing.;  
Schwabe, H.-G., Dipl.-Ing.;  
Sandmair, K., Dipl.-Chem. Dr.jur. Dr.rer.nat.; Pat.-Anwälte,  
8000 München

72

Erfinder:

Müller, Erich, MuttENZ (Schweiz)

DE 29 06 314 A 1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulvrigen Substanzen, mit einer senkrecht stehenden zylindrischen Doppelmantel-Kammer, deren Innenmantel luftdurchlässig und deren Mantelzwischenraum an eine Saugquelle angeschlossen ist, wobei diese Kammer oben einen im wesentlichen trichterförmigen Einlass bzw. Vorratsbehälter und unten eine Halterung für die auswechselbare Befestigung von insbesondere sackförmigen Behältnissen aufweist, und wobei in der Kammer eine motorisch antreibbare Förderschnecke angeordnet ist, die sich vorzugsweise in den trichterförmigen Einlass erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass auch im trichterförmigen Vorratsbehälter eine Doppelmantel-Saugzone angeordnet ist.
2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der trichterförmige Vorratsbehälter in der Saugzone zylindrisch ist.
3. Vorrichtung gemäss Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass beide Saugzonen an dieselbe Saugquelle angeschlossen sind.
4. Vorrichtung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmängel der Saugzonen durch perforisierte, innen filterbelegte Wände gebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im trichterförmigen Vorratsbehälter eine motorisch antreibbare Förderspirale angeordnet ist.

Case 7-11606

Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von  
pulvrigen Substanzen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulvrigen Substanzen, mit einer senkrecht stehenden zylindrischen Doppelmantel-Kammer, deren Innenmantel luftdurchlässig und deren Mantelzwischenraum an eine Saugquelle angeschlossen ist, wobei diese Kammer oben einen im wesentlichen trichterförmigen Einlass bzw. Vorratsbehälter und unten eine Halterung für die auswechselbare Be-

Erfindung: 1968

909834/0819

DR. BERG DIPL.-ING. STAPF  
DIPL.-ING SCHWABE DR. DR. SANDMAIR

PATENTANWÄLTE

Postfach 86 02 45 · 8000 München 86

2906314

· 2 ·

Anwaltsakte: 29 °61

19. Februar 1979

CIPA-GEIGY AG  
Basel / Schweiz

---

Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulverigen  
Substanzen

---

Case 7-11606

909834/0819

**BAD ORIGINAL**

☎ (089) 98 82 72  
98 82 73  
98 82 74  
98 33 10

Telegramme:  
BERGSTAPF PATENT München  
TELEX:  
0524 560 BERG d

Bankkonten: Hypo-Bank München 4410122850  
(BLZ 70020011) Swift Code: HYPO DE MM  
Bayer Vereinsbank München 453100 (BLZ 70020270)  
Postcheck München 65343-808 (BLZ 70010080)

zeichneten trichterartigen Einlass bzw. Vorratsbehälter, und die mit 4 bezeichnete Förderschnecke. Die Doppel-mantel-Kammer 2 ist mit ihrem trichterartigen Vorrats-behälter 3 an einen oberen Querträger 1h des Ständers 1 befestigt. An diesem Querträger sind auch die Förderschnecke 4 sowie koaxial hierzu eine Förder-spirale 5 des Vorratsbehälters 3 gelagert.

Die Förderschnecke 4 und die Förderspirale 5 sind mittels je eines Motors 6 bzw. 7 über Treibriemen 8 bzw. 9 separat antreibbar, wobei zumindest der Förderschnecken-Antriebsmotor 6 als Getriebemotor mit vorzugsweise stufenloser Drehzahlregulierung ausgebildet ist.

Der Innenmantel 10 der Doppelmantel-Kammer 2 ist durch ein perforiertes Blechrohr gebildet, dass innen mit einem Filter belegt ist. Der Mantel-zwischenraum 11 ist über eine Leitung 12 an eine Saugpumpe 13 angeschlossen.

Der Vorratsbehälter 2, welcher oben einen Produkt-einlauf 14 aufweist, ist über einen Teil seiner Höhe gleichfalls doppelt ummantelt, wobei der Innenmantel 15 perforiert und innen mit einem Filter belegt ist. Auch dieser Mantelzwischenraum 16 ist über die Leitung 12 an die Saugpumpe 13 angeschlossen. Der Vorrats-behälter wirkt somit als Vorverdichter.

Die mit 17 bezeichnete Halterung für die Abfallsäcke ist mit einer automatischen Waage 18 gekoppelt. In der Figur ist ein eingespannter Sack angedeutet und mit S bezeichnet.

Die Maschine ist automatisch gesteuert. Die Steuerung

festigung von insbesondere sackförmigen Behältnissen aufweist, und wobei in der Kammer eine motorisch antreibbare Förderschnecke angeordnet ist, die sich vorzugsweise in dem trichterförmigen Vorratsbehälter erstreckt.

Viele Substanzen der Chemischen- und der Nahrungsmittelindustrie müssen insbesondere aus anwendungstechnischen Gründen in sehr fein pulverisierte Form gebracht werden. Die meisten Zerkleinerungsprozesse führen jedoch nachteiligerweise zu einem Endprodukt mit sehr kleinem Schüttgewicht. Dies bedeutet, dass ein bestimmtes Volumen des Pulvers relativ viel Luft einschliesst. Kleine Schüttgewichte erzeugen erhöhte Verpackungs-, Transport- und Lagerkosten sowie höhere Betriebskosten infolge Staubbelästigung. Es ist daher das Bestreben der feinstofferzeugenden Industrie, diese Nachteile auf ein zulässiges Mass zu reduzieren, indem das Schüttgewicht des Pulvers durch Verdichtung erhöht wird.

Vorrichtungen der eingangs beschriebenen Art haben sich in der Praxis gut bewährt. Es wurde nun überraschend gefunden, dass der mit solchen Vorrichtungen erzielbare Verdichtungsgrad durch eine sehr einfache zusätzliche Massnahme weiter gesteigert werden kann.

Diese Steigerung des Verdichtungsgrades wird erfindungsgemäss dadurch erzielt, dass auch am trichterförmigen Vorratsbehälter eine Doppelmantel-Saugzone angeordnet ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die dargestellte Maschine ist auf einer Ständerkonstruktion 1 aufgebaut und umfasst die mit 2 bezeichnete Doppelmantel-Kammer, deren mit 3 be-

ist von üblicher Bauart und in dem mit 19 bezeichneten Kasten untergebracht.

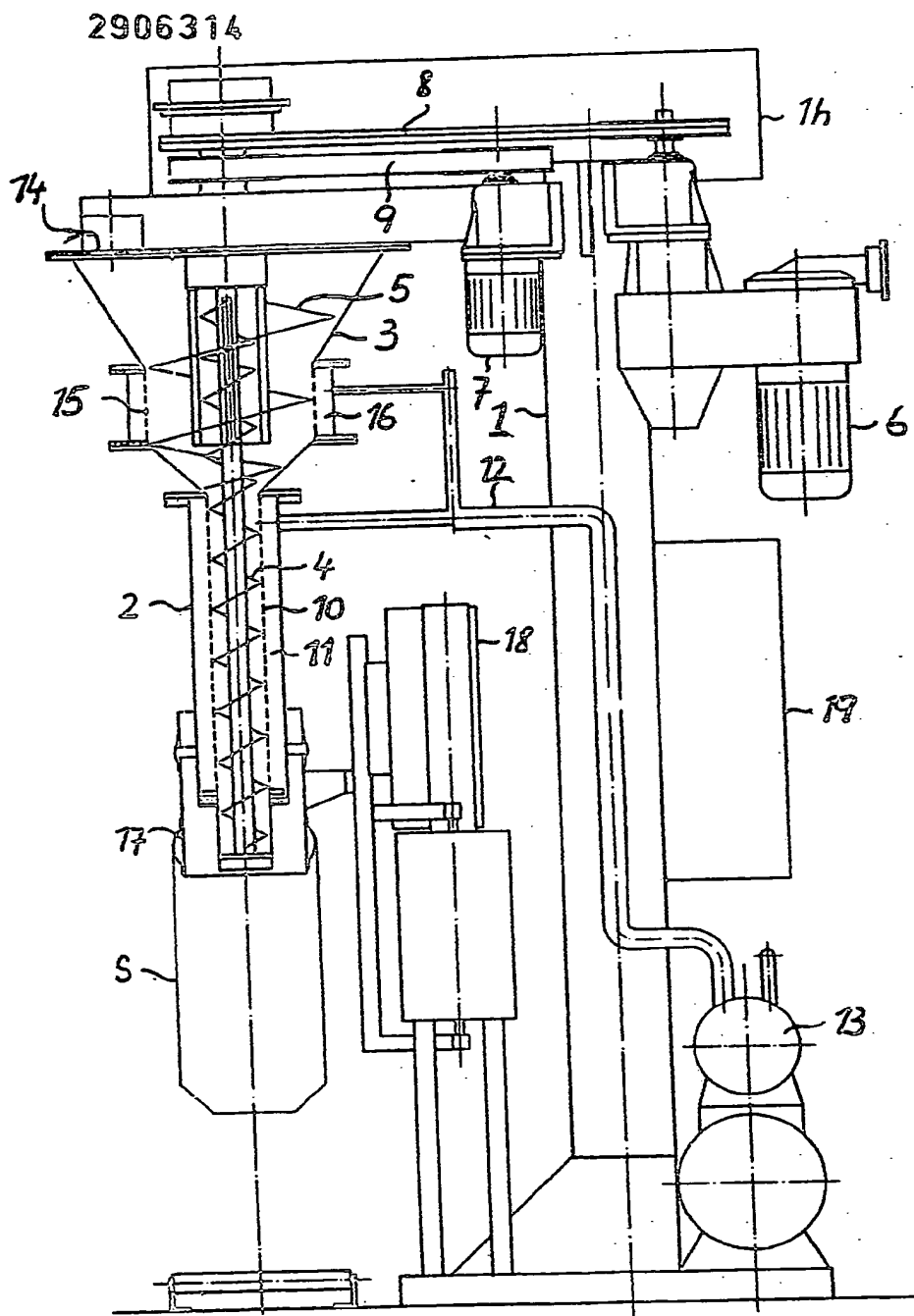
Während des Betriebes fließt das durch den Produkt-einlauf 14 eingespeiste Abfüllgut durch seine Schwerkraft und durch die Wirkung der Förderspirale 5 und der Förderschnecke 2 nach unten. Hierbei ist die Saugpumpe 13 eingeschaltet und saugt die im Abfüllgut befindliche Luft ab. Infolge Luftabsaugung aus dem Vorratsgefäß 2 erfolgt bereits dort eine Vorverdichtung, wodurch die Verdichtung in der folgenden Unterdruckkammer 1 optimiert wird. Durch die Transportbewegung werden die Gutteilchen neu orientiert, so dass das Pulver beim nachfolgenden Kontakt mit Atmosphäre ein entsprechend kleineres Volumen einnimmt.

**Nummer:** 29 06 314  
**Int. Cl.2:** B 65 B 1/60  
**Anmeldetag:** 19. Februar 1979  
**Offenlegungstag:** 23. August 1979

CIBA-GEIGY AG

1 Blatt

29 861



909834/0819